MANUAL DE INSTALACION,

OPERACIÓN Y SERVICIO.

REGULADOR ELECTRONICO

DE VOLTAJE

MARCA JAR

Electro Jar S.A. de C.V.
Ismael García Tovar 2050 Col. San José Norte Monterrey N.L. C.P. 64270
Tel: 01-(81)83-71-22-08, 83-71-82-56 Fax: 83-73-43-61

REGULADORES DE VOLTAJE MARCA JAR

LA MEJOR PROTECCION CONTRA VARIACIONES DE VOLTAJE

Usted ha adquirido uno de los mejores reguladores electrónicos de voltaje que existen en la industria. Diseñado con tecnología de vanguardia para aplicaciones industriales. Fabricado bajo los estándares más estrictos de control de calidad y utilizando componentes de reconocido prestigio internacional.

Los Reguladores **y acondicionadores** de voltaje marca JAR, poseen un analizador de voltaje de entrada y realizan su regulación utilizando el principio de cambio de tap, sin desconexión física, en menos de un ciclo de la frecuencia de entrada, disponen de los elementos necesarios para detectar y corregir las perturbaciones que aparezcan durante su funcionamiento protegiendo de esta forma los equipos y alargando la vida útil de los mismos.

Confiamos en la plena satisfacción que obtendrá de su regulador electrónico de voltaje marca JAR, al ver reducida la posibilidad de fallas en sus equipos o procesos críticos, por causa de problemáticas en el suministro eléctrico.

Para asegurar el mejor desempeño de su regulador y acondicionador electrónico de voltaje , le sugerimos antes que nada, leer y seguir al pie de la letra el presente manual.

En caso de cualquier duda, por favor no espere y llame, con gusto la resolveremos.

Departamento Técnico Electro Jar

Tel: (01-81) 83-71-22-08

83-71-82-56

Email: servicios@electrojar.com.mx

www.electrojar.com.mx

**INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.

Antes de instalar revise que el regulador no haya sido dañado durante su embarque, en caso de que existiera algún daño favor de avisar inmediatamente a su su proveedor.
Es necesario realizar una instalación adecuada para asegurar el buen funcionamiento del mismo.

a) Instalación.

Tomando en cuenta que el regulador es electrónico, se recomienda evitar instalarlo en donde exista calor excesivo, humedad o en áreas contaminadas por gases corrosivos cuidando que sus orificios de ventilación no queden obstruidos.

El gabinete del regulador es auto soportado y no requiere de fijación especial, es importante considerar el acceso y un espacio libre de 50cms al frente y a los lados para mantenimiento.

Para lograr la mayor eficiencia y desempeño del regulador, localice el sitio más cercano que permita la llegada directa de la acometida a la aplicación. Entre mas corto sea el tendido de cable entre el equipo y la carga, se reduce cualquier posible caída de voltaje, de la misma forma no se hace necesario un calibre de cable mayor para contrarrestar pérdidas en la transmisión.

b) Conexión.

Para realizar las conexiones es necesario desmontar la puerta y/o tapa trasera y atender las indicaciones de conexión de cada uno de los cables en los bornes (clemas) o zapatas de alimentación y salida del equipo.
La acometida de los cables se recomienda sea por la parte inferior trasera del regulador utilizando el cable del calibre apropiado. Solo personal capacitado, con conocimientos amplios de electricidad y protegido con equipo de seguridad debe realizar la instalación eléctrica.
En muchas ocasiones la diferencia entre un accidente fatal y el estar fuera de riesgo en una instalación eléctrica, la hace el equipo de seguridad utilizado.
Se recomienda como indispensable el uso de equipo de seguridad con el fin principal de proteger su integridad física, como pueden ser: guantes de carnaza (o bien herramienta aislada), lentes de seguridad, ropa de algodón ajustada, zapatos con suela de hule etc.

En una instalación eléctrica, evite el uso de anillos relojes o alhajas metálicas que puedan poner en riesgo su vida.

c) Recomendaciones que debe tomar en cuenta antes de energizar el regulador.

- Que todas las conexiones coincidan con la indicación de ubicación de los cables en bornes o zapataz de entrada y salida del equipo.
- Apriete todas las conexiones y evite alambres sueltos.
- Que la tierra física esté conectada y sea efectiva ya que es indispensable para la seguridad tanto de los equipos como de las personas que trabajan con ellos, pues por medio de esta se descargan los excesos de energía.
- Verificar que el rango de voltaje especificado en datos de placa de la carga sea acorde al que se suministrará.
- Que la carga conectada no sobrepase la capacidad especificada en datos de placa del equipo.
- Para sistemas trifásicos, que la carga esté balanceada y la línea del neutro este conectada.

**OPERACIÓN. Y PUESTA EN MARCHA

1. Asegúrese de que el interruptor principal del regulador esté desactivado, solo entonces proceda a energizarlo a través de su alimentación principal externa.
2. Después de verificar que el interruptor de la carga esta desactivado, se procede a activar el interruptor del regulador. (Si el regulador cuenta con switch de by-pass, este deberá estar en la posición en la que se desee trabajar con el equipo ya sea acondicionador o by-pass).
3. Es conveniente, tomar lecturas de voltaje a la entrada y salida del regulador.
4. Si no se presenta señal de alarma oprima el botón de reset (solo regulador con corte de energía con reset manual).
5. Si todo corresponde proceda a encender pausadamente las cargas del regulador.
6. Si es posible mida la corriente en cada fase, la corriente no debe sobrepasar lo especificado en datos de placa del regulador.

Esta secuencia de encendido deberá seguirse siempre que se energiza por primera vez el regulador, no es indispensable pero si recomendable para mayor protección del los equipos a los cuales alimenta.

Nota: Estos reguladores son calibrados en fábrica según requerimientos y en la mayoría de los casos no necesitan ajustes en su instalación.

**DESCRIPCION FUNCIONAL Y OPERATIVA.

**PANTALLA MONITOR DE VOLTAJE

Como se mencionó anteriormente este regulador posee un analizador de voltaje de entrada el cual establece la condición del nivel de voltaje de entrada en, bajo, normal y alto, indicándolo en la pantalla. Así también en la misma se indican las alarmas de voltaje fuera de rango y fusible abierto (F1) la función de cada una de estas es la siguiente:

F1 Abierto	Esta luz indica que el fusible F1 está abierto escuchándose la alarma audible, F1 protege el transformador principal, la carga quedará desprotegida (voltaje no regulado). En caso de que se cuente con la opción de corte, el voltaje no estará disponible hacia la carga hasta que el fusible sea reemplazado (reset automático) y/o la señal de restablecimiento sea activada(reset manual).
Fuera de Rango	Cuando el voltaje de entrada sobrepasa el +/- 15% (ajustable) del voltaje nominal se activará esta luz simultáneamente con la alarma audible y la carga quedara desprotegida (voltaje no regulado). Esta luz quedará activada hasta que el voltaje nominal de entrada se normalice. En caso de que se cuente con la opción de corte, el voltaje no estará disponible hacia la carga hasta que el voltaje se normalice (reset automático) y/o la señal de restablecimiento sea activada (reset manual).
Bajo	Esta luz indica que el voltaje de entrada esta por debajo del 5% del nominal, efectuándose una corrección aproximada del 10% en el voltaje hacia la salida con respecto a la entrada.
Normal	Esta luz indica que el voltaje de entrada esta dentro del rango de +/-5 del voltaje nominal por lo cual no es necesaria una corrección.
Alto	Esta luz indica que el voltaje de entrada sobrepasa el 5% del voltaje nominal, efectuándose una corrección aproximada del –10% en el voltaje de salida con respecto a la entrada.

Dentro de la pantalla está ubicado un interruptor cuya función es silenciar la alarma audible en caso necesario y dejarla fuera.

El regulador cuenta con sistema de by-pass automático en caso de una falla por fusible Interno abierto. Por lo que la carga puede seguir operando pero con voltaje **no** regulado en tal caso deberá de llamar a servicio técnico.

****RANGO DE OPERACIÓN**.

Este regulador esta diseñado para trabajar en un rango de voltaje de entrada de (+/-15%) de voltaje de operación nominal y debido a su sistema electrónico, cambiando de tap's es posible mantener el voltaje de salida dentro de (+/-5%) de este voltaje nominal.
Para las variaciones de voltaje que se presentan en un tiempo menor al de un ciclo de la frecuencia de entrada (picos de voltaje o transientes), el equipo cuenta con supresor de picos (varistores) que absorbe esta energía formada como distorsión en la onda senoidal del voltaje de entrada.

**SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Estos reguladores están diseñados para trabajar continuamente en condiciones extremas y debido a su función de protección estos equipos se ven obligados a realizar compensaciones y también a absorber excesos de energía, sacrificando elementos propios del regulador. En un momento determinado estos elementos podrían dañarse al tener que actuar realizando su función, generalmente son los varistores de óxido metálico (MOV) que protegen contra picos de voltaje y los fusibles internos de fase que protegen el transformador principal.

Las fallas anteriormente mencionadas no se deben a desperfectos del regulador, sino a la actividad de los elementos de protección.

****MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El mantenimiento preventivo de un regulador y acondicionador electrónico de voltaje marca Jar se reduce ante todos a dos puntos, limpieza y ajuste:

Limpieza: Mantenga un programa de limpieza para el regulador, con la frecuencia necesaria para evitar que se acumule polvo en su interior. Esta frecuencia puede ser semestral o anual, como juzgue mas conveniente.

Ajuste: Bajo el mismo programa de limpieza incluya uno de ajuste, mediante el cual se verificara la seguridad de las conexiones, corrigiéndose las que se encuentren flojas o dañadas, así como ajuste de todos los parámetros electrónicos y eléctricos del regulador.

Electro Jar S.A. de C.V.
Ismael García Tovar 2050 Col. San José Norte Monterrey N.L. C.P. 64270
Tel: 01-(81)83-71-22-08, 83-71-82-56 Fax: 83-73-43-61

Calibración: Además se debe recalibrar el regulador de acuerdo al voltaje requerido por el equipo protegido conectado a él, ya que con el tiempo debido a vibración y/o movimientos, este tiende a descalibrarse, el ajuste se hace con la carga desconectada del equipo siguiendo los pasos requeridos para esto.

****MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

Para realizar mantenimiento correctivo sobre el regulador se recomienda conocer la operación del mismo, si se desconoce se recomienda que se lea por completo este instructivo de operación. Esta guía la deberá usar únicamente el personal de servicio o técnicos especializados.

♦ Precaución

Voltajes de corriente alterna de niveles considerables se encuentran dentro del gabinete de este equipo, incluyendo la tarjeta lógica de control y alarmas, sobre todo en terminales del transformador.

En caso de alguna falla del regulador deberá desenergizarse de la alimentación principal externa para poder hacer los ajustes y/o reparaciones necesarias para el buen funcionamiento del mismo y en este caso la carga estará desenergizada el tiempo que dure esta operación.

Si el regulador cuenta con la opción de By-pass por falla o mantenimiento se podrán hacer las reparaciones necesarias sin tener que dejar fuera la carga conectada al mismo.

1.-General.

Antes de cualquier operación, realice una inspección general a la unidad checando lo siguiente:

- Revise que las especificaciones del regulador coincidan con el propósito de su uso.
- Revise las conexiones en general checando que no se hayan aflojado cables por vibraciones debido al área de operación o por traslado y/o movimiento del equipo.
- Revise que el circuito externo de alimentación al regulador y el de alimentación hacia la carga se encuentren dentro de lo requerido.
- Revise que los voltajes de alimentación del regulador estén dentro del rango de operación.
- Revise la fecha de vencimiento de la garantía.

2.-Información que usted debe recabar cuando solicite Servicio técnico a la fábrica

- Modelo y número de serie.
- Voltaje nominal de operación
- Descripción de la falla después de realizar chequeo de rutina.

Se recomienda llamar al servicio técnico de ELECTRO JAR donde con gusto le proporcionaremos toda la asistencia técnica necesaria.

Electro Jar S.A. de C.V.
Ismael García Tovar 2050 Col. San José Norte Monterrey N.L. C.P. 64270
Tel: 01-(81)83-71-22-08, 83-71-82-56 Fax: 83-73-43-61